

СПЕЦИФИКА РАБОТЫ МЕХАНИЗМОВ СОБСТВЕННЫХ НУЖД ТЭЦ, РАБОТАЮЩЕЙ ПО ТЕПЛОВОМУ ГРАФИКУ НАГРУЗКИ В ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Лазуренко А.П., Кругол Н.М., Ивахнов А.В.

***Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт», г. Харьков***

В летний период нагрузка отопительных ТЭЦ работающих по тепловому графику нагрузки меньше, чем в зимний период. Основное оборудование таких ТЭЦ работает на нагрузках значительно ниже номинальных. Производительность механизмов собственных нужд зависит от режима работы основного оборудования. При работе котлов и турбин с частичной нагрузкой возникает необходимость производить регулирование их производительности. Сегодня основными способами регулирования производительности механизмов собственных нужд являются дросселирование и байпасирование, но данные способы регулирования не являются экономичными, и в следствии их применения при работе ТЭЦ на частичных нагрузках присутствуют дополнительные потери электрической энергии.

Более экономичным способом регулирования производительности механизмов собственных нужд ТЭЦ является частотное регулирование. Но в сегодняшней экономической ситуации внедрение индивидуального привода есть весьма дорогой проект, поэтому предлагается использование способа группового регулирования производительности механизмов собственных нужд. При использовании данного способа, несколько механизмов собственных нужд имеющие близкие характеристики и похожий режим работы питается от одного преобразователя частоты. Дорегулирование производится с помощью дросселирования.

Основным преимуществом данного способа является намного меньшие капитальные вложения, чем при использовании индивидуального привода, в следствии чего снижается срок окупаемости принятых решений.

Наиболее рационально разделять все оборудование собственных нужд ТЭЦ на 3 группы для внедрения группового регулирования их производительности. В первую группу будут входить оборудование тягодутьевой системы котла, конденсатные и циркуляционные насосы турбин. Во вторую группу – сетевые насосы. В третью группу рационально отнести питательные насосы. При этом в некоторых случаях для привода питательных насосов предпочтительней использовать индивидуальный частотный привод.

Применение группового регулирования производительности механизмов собственных нужд дает значительную экономию потребления электрической энергии на собственные нужды ТЭЦ, тем самым увеличивая отпуск выработанной электрической энергии в сеть.